

СОДЕРЖАНИЕ

Кафедра «Теплофизика и информатика в металлургии»	3
Секция 1. Актуальные проблемы теплотехники и экологии металлургического производства	7
<i>Абрамова А. А., Юрьев Б. П.</i> Оптимизация конструктивных и режимных параметров отжига труб из стали ШХ15 в камерной печи	7
<i>Авдеев М. К., Берсенева И. С.</i> Метод контроля и конструкция модуля оценки газопроницаемости агломерационной шихты на агломашине	10
<i>Бардавелидзе Г. Г., Спирин Н. А.</i> Определение исходных данных для перспективы внедрения серо-очистного оборудования на обжиговых машинах	14
<i>Богатова М. Ж., Чибизова С. И.</i> Статистическая модель нагрева металла в печах с шагающими балками	19
<i>Валиахметов В. М., Казяев М. Д.</i> Разработка конструкции печи с шагающим подом для нагрева непрерывнолитых квадратных заготовок	24
<i>Глухов И. В., Воронов Г. В.</i> Сжигание природного газа с технологическим кислородом в рабочем пространстве современной дуговой сталеплавильной печи	28
<i>Горбунова А. Н., Прибытков И. А.</i> Оценка эффективности использования водорода в качестве источника теплоты в промышленных печах	34
<i>Дерябин Д. А., Матюхин В. И.</i> Перспективы переработки доменных шлаков при производстве минераловатного расплава	37
<i>Евтехова О. А., Прибытков И. А.</i> К вопросу о постановке задачи исследования взаимодействия струи высокотемпературного азота с поверхностью металла	40
<i>Ефремова А. Д., Шатохин К. С.</i> Совершенствование режимов нагрева металла на основе развития алгоритмов программ для АСУ ТП и организации импульсного нагрева слябов	45
<i>Зайнуллин Л. А., Малков А. О.</i> Камерная термическая печь с равномерным распределением температуры по объему рабочего пространства	46

<i>Замятина А. В., Никитин А. Д., Осипов П. В., Богатова Т. Ф.</i> Исследование влияния режимных факторов на процесс карбонизации оксида кальция.....	50
<i>Зверев А. А., Демидов А. Л., Рябчиков А. Ю., Желонкин Н. В.</i> Модернизация трубной системы эжектора отсоса из уплотнений типа ХЭ-70-550 турбоустановки Т-100/110-130	54
<i>Иванова Д. А., Дружинин Г. М.</i> Обследование проходной печи для обжига кирпича и рекомендации по усовершенствованию	57
<i>Ишимбаев А. В., Матюхин В. И.</i> Совершенствование конструкции камерной нагревательной печи с изменяющейся рабочей температурой	62
<i>Казаков М. А., Киселев Е. В.</i> Модернизация электрической камерной нагревательной печи	65
<i>Кондрашенко С. И., Евтехова О. А., Прибытков И. А.</i> Оценка теплового состояния металла в условиях наличия и отсутствия радиальных перетоков теплоты	68
<i>Кувалдин А. Е., Rogozinnikov А. А.</i> Совместное применение инструментов бережливого производства и энергоресурсосбережения на предприятиях металлургического комплекса Свердловской области	73
<i>Куприянова В. В., Ершов А. К., Гольцев В. А.</i> Модернизация системы утилизации теплоты продуктов сгорания на энерготехнологическом агрегате	78
<i>Лалетина Е. В., Шатохин К. С.</i> Моделирование двумерной и трехмерной геометрии в решении задач гидрогазодинамики в программе Ansys Fluent	82
<i>Лисиенко В. Г., Чесноков Ю. Н., Лаптева А. В.</i> Оценка углеродного следа технологий производства глинозема	85
<i>Матюхина А. К., Маслеников Г. Е., Рыжков А. Ф., Лазебный И. П.</i> Расчет тепловой схемы ПГУ с использованием открытого программного обеспечения	90
<i>Путилов М. А., Матюхин В. И.</i> Обзор проекта по техническому перевооружению печи нагрева рельсов перед закалкой	94
<i>Романова А. Д., Казяев М. Д.</i> Совершенствование системы отопления камерных печей для термической обработки толстого стального листа	97

<i>Романовских В. Д., Лошкарев Н. Б.</i> Реконструкция печи с шагающими балками Таганрогского трубного завода	102
<i>Сабиров Э. Р., Усольцев Д. Ю.</i> Исследование качества железорудных окатышей с использованием разных флюсующих добавок при увеличении содержания железа в концентрате	106
<i>Сагдуллин Ф. Р., Гольцев В. А.</i> Теплотехническое обследование проходной электрической печи ОАО «ВИЗ»	115
<i>Сантьев А. А., Зайнуллин Л. А.</i> Сушка флотационного концентрата в печи с вращающимся ротором.....	121
<i>Сеченов П. А., Рыбенко И. А.</i> Расчет энтальпии и энтропии в имитационной модели струйно-эмульсионного реактора.....	125
<i>Сивков А. С., Чибизова С. И.</i> Совершенствование тепловой работы вращающейся печи для реализации технологии производства извести из мела. Экология производства.....	130
<i>Симбирцев К. А., Аронсон К. Э., Желонкин Н. В.</i> Исследование эффективности теплообменных аппаратов с нерегулярным трубным пучком из профилированных трубок	134
<i>Суворин И. Д., Тихонов И. Д., Микула В. А.</i> Моделирование абразивного износа воздухоподогревателя в пакете CFD...	139
<i>Тихонов И. Д., Суворин И. Д., Масленников Г. Е., Микула В. А.</i> Моделирование эрозионного износа спирального газоохладителя.....	142
<i>Ткаченко Е. А., Осипов П. В., Богатова Т. Ф.</i> Перспективы использования промышленных отходов для секвестрации диоксида углерода.....	147
<i>Хахимов А. И., Воронов Г. В., Алексеев А. Н.</i> Основные технические решения по совершенствованию 32-х камерной печи обжига углеграфитовой продукции.....	151
<i>Чугайнова А. А., Юрьев Б. П., Дудко В. А.</i> Разработка новой технологии подготовки сидеритовых руд к металлургическому переделу.....	155
<i>Шайдурова Т. А., Казяев М. Д.</i> Конструкция и тепловая работа колпаковых печей для термической обработки рулонов холоднокатанной стали.....	159

Шестаков И. Б., Богатова Т. Ф. Анализ факторов, влияющих на сорбционные характеристики оксида кальция.....	167
Щелоков Я. М., Лисиенко В. Г., Чесноков Ю. Н., Лаптева А. В. Энерго-экологический критерий НДТ	171
Ялунин М. С., Золотых М. О., Дмитриев А. Н., Алекторов Р. В., Витькина Г. Ю. Математическая модель процесса Midrex (на примере использования титаномагнетитовых руд).....	175
Ямшанова Н. В., Матюхин В. И. Анализ полученных результатов при проектировании модернизации системы туннельных печей	180
Секция 2. Системы автоматизации и информатизации в образовании, науке и производстве	186
Асабин К. А., Гурин И. А., Куят А. А. Разработка веб-сервиса для заполнения шаблонов Microsoft Word на платформе .NET Core.....	186
Басистюк А. О. Оптико-электронная система контроля качества смотки горячекатаных рулонов	190
Блинков А. С., Спиринов Н. А., Гуринов И. А. Структура информационно-моделирующей системы контроля тепловых потерь в доменной печи	195
Болгов А. Е., Спиринов Н. А. Современные технологии разработки программного обеспечения для управления технологическими процессами в металлургии	200
Бондин Ю. А., Спиринов Н. А. Определение возможности расчета показателей экономической эффективности проведения мероприятий по ремонту труб на линейной части магистральных газопроводов в существующих системах автоматизации	204
Викторов Д. А., Домакова О. И., Коновалов А. М., Пирогов Д. А., Ершов Е. В. Программное обеспечение для разметки, обучения и инференса сверточных нейронных сетей.....	208
Волков Е. О. Создание автоматизированной системы определения процента вязкой составляющей на изломах металла с применением нейронных сетей.....	213

<i>Воронцов И. С., Гурин И. А., Кузьмич А. А.</i> Разработка веб-сервиса по учету научной деятельности преподавателей кафедры	218
<i>Двойнишников Н. А., Щипанов К. А.</i> Разработка программного обеспечения для автоматизации работы службы технической поддержки пользователей	223
<i>Жужгов А. И., Лавров В. В., Гурин И. А., Спирин Н. А.</i> Разработка web-приложения решения задачи оптимизации затрат на перевозку продукции	227
<i>Калашиников С. Н., Мартусевич Е. А., Мартусевич Е. В., Буинцев В. Н.</i> Основные концепции разработки прикладных информационно-обучающих систем.....	232
<i>Койнов Р. С.</i> Разработка конструктора нормативных документов ФГОС (3+, 3++, СПО) применительно к учебной деятельности преподавателя	236
<i>Кулюшин Г. А., Иванов Д. В., Коровин Д. Е., Мышляев Л. П., Грачев В. В.</i> Применение пакета Dream Report при разработке системы промышленной отчетности обогатительной фабрики «Шахта №12»	241
<i>Курбанов С. А., Белявский А. Б., Сибилева Н. С., Шишкин Д. Н., Орлова И. Н.</i> Некоторые особенности отчетов для автоматизированной системы учета публикаций научно-педагогических работников МГТУ им. Г.И. Носова.....	246
<i>Лисиенко В. Г., Ижевский Р. П., Чесноков Ю. Н., Рогачев В. В., Холод С. И.</i> Построение математической модели технологических объектов по нормированной переходной характеристике с применением различного программного обеспечения.....	251
<i>Макаров Г. В., Саламатин А. С., Ляховец М. В., Скударнова Н. В.</i> Совместное моделирование процессов и логических состояний оборудования	257
<i>Незнаев М. О., Лавров В. В.</i> Разработка web-приложения расчета петлевого металлического рекуператора	262
<i>Николаев Д. Д.</i> Способы цифровизации музейной деятельности.....	266
<i>Орлова И. Н., Белявский А. Б., Сибилева Н. С., Курбанов С. А., Шишкин Д. Н.</i> Структура базы данных для автоматизированной системы учета публикации научно-педагогических работников МГТУ им. Г.И. Носова.....	270

<i>Перетыкина К. Р., Лавров В. В., Гурин И. А., Спирин Н. А.</i> Разработка web-приложения автоматизированного рабочего места «Технический отчет доменного цеха» на платформе ASP.NET Core.....	274
<i>Першин А. А., Блинков А. С.</i> Разработка системы визуализации данных с геораспределенных датчиков	279
<i>Пономарев А. В., Дерябина А. А.</i> Информационная система обучения безопасной работе на высоте	284
<i>Рычагов Н. В.</i> Цифровизация лабораторного практикума по дисциплине «Теплофизика».....	289
<i>Рябинина А. В., Куделин С. П.</i> Разработка информационной системы планирования производства заказов ООО ПКП «Магнит»	292
<i>Саидмуродов Б. Р., Лавров В. В., Кислицын Е. В.</i> Разработка автоматизированной информационной системы сбора и визуализации данных IoT-датчиков.....	297
<i>Сивков О. Г., Степанова А. А., Петрышев А. Ю., Вохмякова И. С., Берсенева И. С.</i> Использование методов машинного обучения для анализа качества брикетов НВЛ.....	302
<i>Тепляков В. В., Носков В. Ю.</i> Результаты испытания прибора мышечной активности	308
<i>Третьяков В. В., Носков В. Ю.</i> Разработка интерфейса распределенной системы мониторинга температуры.....	310
<i>Финский А. Е.</i> Цифровизация лабораторного практикума по дисциплине «Механика жидкостей и газов».....	314
<i>Шаханов Н. И., Варфоломеев И. А., Виноградова Л. Н., Юдина О. В., Ершов Е. В.</i> Обобщенный алгоритм функционирования системы прогнозирования отказов промышленного оборудования в условиях малого количества поломок	318
<i>Шишкин Д. Н., Белявский А. Б., Сибилева Н. С., Орлова И. Н., Курбанов С. А.</i> Структура модуля импорта данных о публикационной активности научно-педагогических работников из различных наукометрических систем	323

<i>Эрлихман Р. М., Носков В. Ю.</i>	
Разработка системы мониторинга температуры в помещениях с использованием Mesh-сети.....	327
<i>Ярцев А. Г., Лавров В. В.</i>	
Алгоритмы оценки рисков и принятия решений по определению мошенничества в современных антифрод-системах.....	331
<i>Ячиков И. М., Зарецкий М. В., Ковалева А. Д., Бужинская Т. А.</i>	
Облачные сервисы в программировании инженерных задач.....	336
Список авторов	340